

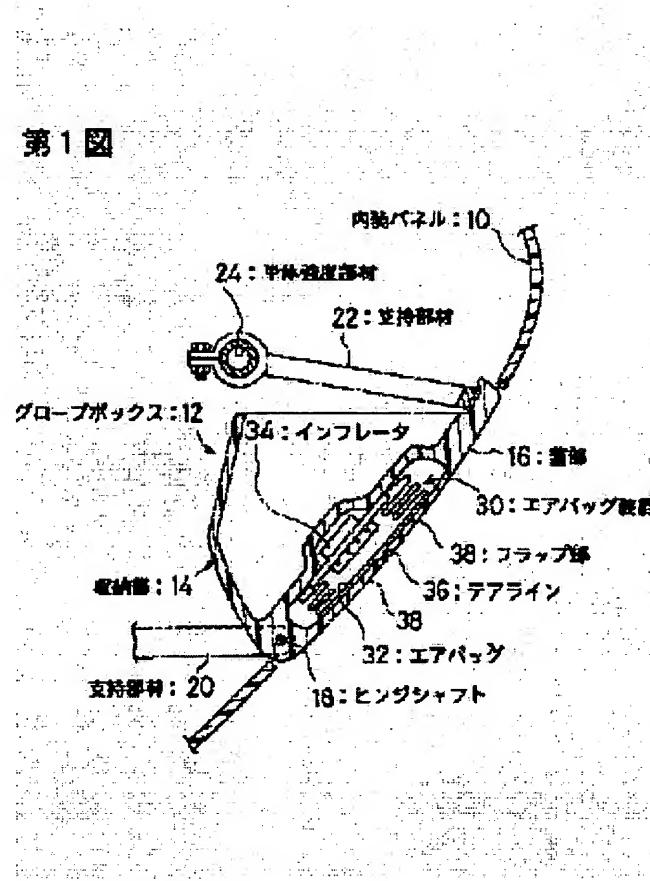
## VEHICLE OCCUPANT PROTECTING DEVICE

**Patent number:** JP2002347565  
**Publication date:** 2002-12-04  
**Inventor:** ABE KAZUHIRO; SAWA TOMOHIRO  
**Applicant:** TAKATA CORP  
**Classification:**  
 - International: B60R21/22; B60R21/20  
 - European:  
**Application number:** JP20010159230 20010528  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP2002347565

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a vehicle occupant protecting device in which a glove box can extremely sufficiently oppose against pressing force applied from an occupant leg part to an air bag in the vehicle occupant protecting device in which the air bag is provided in a glove box.

**SOLUTION:** The glove box 12 is installed to an interior panel 10 in front of a seat of an automobile. The lower part of the glove box 12 is freely rotatably supported by one end of a lower supporting member 20 via a hinge shaft 18. The other end of the supporting member 20 is connected and fixed to a dash panel as a vehicle body strengthening member of the automobile. An upper supporting member 22 for receiving an upper edge part of a cover part 16 is installed to the upper part of the glove box 12. One end of the supporting member 22 is fixed to the vehicle body strengthening member 24. The other end of the supporting member 22 is brought into contact with a rear face of the upper edge of the cover part 16 in a closed state. An air bag device 30 is built in the cover part.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-347565

(P2002-347565A)

(43)公開日 平成14年12月4日 (2002.12.4)

(51)Int.Cl.\*

B60R  
21/22  
21/20

識別記号

F I

B60R  
21/22  
21/20

マーク\*(参考)

3D054

【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両の座席前方のグローブボックスに配置されたエアバッグと、

該エアバッグを膨張させるためのガス発生器と、を備えてなる車両乗員保護装置において、

該グローブボックスを車体強度部材に支持させる支持部材を備えたことを特徴とする車両乗員保護装置。

【請求項2】 請求項1において、前記支持部材は、グローブボックスの蓋部を前記車体強度部材に支持させるものであることを特徴とする車両乗員保護装置。

【請求項3】 請求項1又は2において、膨張したエアバッグによって乗員の脚部を保護する乗員脚部保護装置であることを特徴とする車両乗員保護装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エアバッグを有した車両乗員保護装置に係り、特に自動車等の衝突時に乗員の脚部が座席前方の内装パネル等に当ることから保護するための乗員脚部保護装置として好適な車両乗員保護装置に関する。詳しくは、エアバッグをグローブボックスに設けた車両乗員保護装置に関する。

【0002】

【従来の技術】自動車等の高速移動体の衝突時に乗員が座席前方の内装パネルに当ることから保護するための乗員保護装置として、該内装パネルの内部（該内装パネルの裏側のスペース）に設けられたエアバッグと、該エアバッグを膨張させるためのガス発生器と、平常時（当該自動車等の高速移動体が衝突状況に遭遇していないとき）に該エアバッグを覆っているカバーとから主となるものがある。

【0003】このような乗員保護装置においては、平常時には該エアバッグは折り畳まれた状態で該内装パネルの内部に配置されており、このエアバッグの折り畳み体を覆うように該カバーが取り付けられている。

【0004】そして、衝突時には、該ガス発生器がガス噴出作動し、この噴出ガスがエアバッグに供給されて該エアバッグが急速に膨張する。このとき、該エアバッグの膨張に伴って該カバーが開き出し、これにより、該エアバッグは内装パネルの外部への膨出が許容されて該内装パネルと乗員との間に膨張展開し、該乗員が該内装パネルに当ることから保護するようになる。

【0005】この種のエアバッグ式の乗員保護装置として、エアバッグをグローブボックスの蓋部に設け、エアバッグを乗員の脚部の前に膨張させて乗員の脚部を保護するようにしたものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、エアバッグをグローブボックスに設けた車両乗員保護装置において、エアバッグに対し乗員脚部から加えられる押圧力を対しグローブボックスがきわめて十分に対抗することが

できる車両乗員保護装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の車両乗員保護装置は、車両の座席前方のグローブボックスに配置されたエアバッグと、該エアバッグを膨張させるためのガス発生器と、備えてなる車両乗員保護装置において、該グローブボックスを車体強度部材に支持させる支持部材を備えたことを特徴とするものである。

【0008】かかる本発明の車両乗員保護装置にあっては、グローブボックスが車体強度部材に支持されているため、膨張したエアバッグに乗員が当たり、該エアバッグがグローブボックスを強く押圧した場合でも、この押圧力が車体強度部材に対抗されるようになり、エアバッグがグローブボックスによって極めてしっかりと受け止められる。

【0009】本発明では、支持部材はグローブボックスの蓋部を車体強度部材に支持させるものであることが好ましい。このように構成した場合、エアバッグからグローブボックスの蓋部に加えられた押圧力が支持部材を介して直接的に車体強度部材によって対抗されるようになり、蓋部を介してエアバッグをしっかりと受け止めることができる。

【0010】本発明の車両乗員保護装置は、乗員脚部の保護装置として極めて好適である。

【0011】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して実施の形態について説明する。第1図は実施の形態に係る車両乗員保護装置としての乗員脚部保護装置を備えた自動車グローブボックス付近の縦断面図、第2図は第1図のグローブボックスを開放した状態の縦断面図、第3図は第1図の装置のエアバッグ膨張時の縦断面図である。

【0012】自動車の座席前方の内装パネル（例えば、インストルメントパネル又はロアーパネルなど）10にグローブボックス12が設置されている。このグローブボックス12は、上開容器状の収納部14と、収納部14の前面部を構成する蓋部16とからなる。このグローブボックス12の下部は、ヒンジシャフト18を介して下側支持部材20の一端に回動自在に支持されている。この支持部材20の他端は、自動車の車体強度部材としてのダッシュパネル（図示略）に連結固定されている。グローブボックス12の上方部には、蓋部16の上縁部を受け止めるための上側支持部材22が設置されている。この支持部材22の一端は車体強度部材（リーンフォースメント）24に固着されている。支持部材22の他端は、閉止状態の蓋部16の上縁の裏面に当接している。この蓋部にエアバッグ装置30が組み込まれている。

【0013】このエアバッグ装置30は、折り畳まれたエアバッグ32と、該エアバッグ32を膨張させるためのインフレータ（ガス発生器）34と、蓋部16と一緒に

に合成樹脂にて構成されたフランプ部38とを備えている。この実施の形態では、フランプ部38は、観音開き状に開き出すように2葉設けられており、フランプ部38、38同士の間にはテアライン36が延設されている。このフランプ部38の裏側がエアバッグ32の収納室となっている。なお、エアバッグ32は、そのガス導入口の縁部がインフレータ34の法兰ジ部によって蓋部16の後面部に留め付けられている。

【0014】このグローブボックス12は、第2図の通り、ヒンジシャフト18を回動中心として車両室内に開き出し可能である。図示はしないが、第1図の通り、閉止したグローブボックス12をラッチする機構と、施錠する錠機構が設けられている。これらは、通常のグローブボックスに設けられているものと同様の構造を有している。

【0015】自動車が衝突すると、インフレータ34がガスを噴出し、エアバッグ32が膨張する。膨張するエアバッグ32によってフランプ部38が押され、テアライン36が開裂し、フランプ部38が開き出す。そして、第3図の通り、エアバッグ30がグローブボックス12の前面部及びその周囲の内装パネル10に沿って展開する。このエアバッグ30に乗員脚部が当たり、乗員脚部が保護される。

【0016】乗員脚部がエアバッグ30に当たると、エアバッグ30は後退しようとし、グローブボックス12を押し下げようとする。しかしながら、このグローブボックスには支持部材20、22によって車体強度部材に支持されているので、エアバッグ30の後退が防止される。

【0017】第4、5図及び第6、7図は、それぞれグローブボックス12の上側の支持部材40、60がグローブボックス12の開閉時の案内を行うように構成された実施の形態を示している。

【0018】第4、5図の実施の形態では、支持部材40は、伸縮可能なスライドレール機構よりなるものである。即ち、この支持部材40は、後端が車体強度部材24に対し、上下方向回動自在に支持された第1レール42と、該第1レール42に沿ってスライド可能な第2レール44と、該第2レール44に沿ってスライド可能な第3レール46とを備えている。この第3レール46の先端が、蓋部16の上縁の支軸48に対し回動自在に連結されている。

【0019】グローブボックス12を第5図の如く車室内に開き出すと、レール44、46がレール42、44から突き出し、支持部材42が伸長する。グローブボックス12を閉止すると、支持部材40は長さが最も短くなった状態となる。なお、支持部材42は第4図の状態よりも短くなることはできない構成となっている。このため、エアバッグ32が膨張し、乗員脚部によってエアバッグ32が押圧された場合、この押圧力は支持部材4

0を介して車体強度部材24に伝達される。なお、グローブボックス12の下部が支持部材20を介してダッシュパネルに支持されている点は前記実施の形態と同じである。

【0020】第6、7図の実施の形態では、支持部材60は、枢軸66によって回動可能に連結された1対のリンクアーム62、64よりなる。リンクアーム62の一端62aは、車体強度部材24に回動自在に取り付けられている。リンクアーム64の一端は、蓋部16の上縁のシャフト48に回動自在に連結されている。リンクアーム62、64の他端同士が枢軸66によって連結されている。第8図の通り、リンクアーム64にはストッパー68が突設されている。このストッパー68は、リンクアーム62の他端部の外周面に沿って設けられている。このストッパー68のリンクアーム62側の側面（内周面）は、枢軸66から等半径となる円弧状に設けられている。

【0021】第7図の通り、グローブボックス12を所定角度開き出すと、リンクアーム62、64が一直線状に配列された状態となり、それ以上グローブボックス12が開き出しがれが阻止される。第7図の状態からグローブボックス12を閉めていくと、リンクアーム62、64は徐々にV字状になり、やがて第6図の閉止状態となる。

【0022】第6図と第7図との間の開閉動時には、ストッパー68はリンクアーム62には当接しない。しかしながら、第6図の閉止状態になると、ストッパー68はリンクアーム62の側面に当接し、リンクアーム62、64の交叉角度（挟角）がそれ以上小さくなることを阻止する。このため、グローブボックス12は第6図の状態よりも図の左方向に押されても、支持部材60を介して車体強度部材24によって退動が阻止される。従って、第6図の状態においてエアバッグ32が展開し、乗員脚部がエアバッグ32を押したときでも、グローブボックス12が後退することがない。

【0023】第9図は、ストッパー68の代わりにピニオン72をリンクアーム62Aに設け、他方のリンクアーム62Aの側面には該ピニオン72が噛合したラック70を設けた支持部材の斜視図である。この支持部材のその他の構成は前記第8図の支持部材と同一である。

【0024】グローブボックス12が開き出す場合、このピニオン72がラック70に沿って転動する。この転動抵抗により、グローブボックス12は比較的ゆっくりと開き出す。なお、リンクアーム62A、64Aが第6図の如きV字交叉状態になると、ピニオン72がラック70の終端にまで到達し、リンクアーム62A、64Aの挟角がそれ以上小さくなることが阻止される。これにより、グローブボックス12がリンクアーム62A、64Aよりなる支持部材を介して車体強度部材24に支持される。

**【0025】**上記実施の形態では、いずれも支持部材によってグローブボックス12を堅固に支持する構成をしているが、本発明では、支持部材が強力に押圧されると、塑性的にある程度だけ変形し、この塑性変形によって衝撃エネルギーを吸収するようにしてよい。第10図はその一例であり、支持部材20, 22にそれぞれ孔20a, 22aを設け、該支持部材22が過大な応力を受けると若干量だけ変形しうるようしている。

#### 【0026】

**【発明の効果】**以上の通り、本発明によると、グローブボックスを車体強度部材によって直接的に支持しており、膨張したエアバッグからグローブボックスに大きな押圧力が加えられてもエアバッグをグローブボックスによってしっかりと受けとめることができる車両乗員保護装置が提供される。

#### 【図面の簡単な説明】

**【図1】**図1は実施の形態に係る車両乗員保護装置としての乗員脚部保護装置を備えた自動車グローブボックス付近の縦断面図である。

**【図2】**図1のグローブボックスを開放した状態の縦断面図である。

**【図3】**図1の装置のエアバッグ膨張時の縦断面図である。

#### 【図4】

別の実施の形態を示す断面図である。

#### 【図5】

図4のグローブボックス開放時の断面図である。

る。

**【図6】**さらに別の実施の形態を示す断面図である。

**【図7】**図6のグローブボックス開放時の断面図である。

**【図8】**図6, 7のリンクアームの連結構造を示す斜視図である。

**【図9】**別のリンクアームの構成を示す斜視図である。

**【図10】**異なる実施の形態を示す断面図である。

#### 【符号の説明】

10 内装パネル

12 グローブボックス

14 収納部

16 蓋部

18 ヒンジシャフト

20, 22 支持部材

24 車体強度部材

30 エアバッグ装置

32 エアバッグ

34 インフレータ

36 テアライン

38 フラップ部

40 支持部材

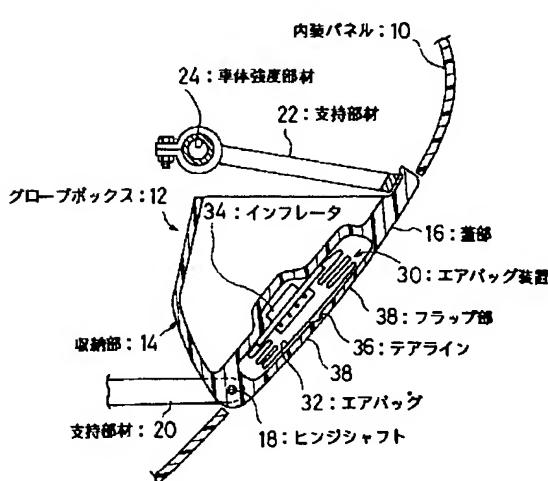
42, 44, 46 スライドレール

60 支持部材

62, 62A, 64, 64A リンクアーム

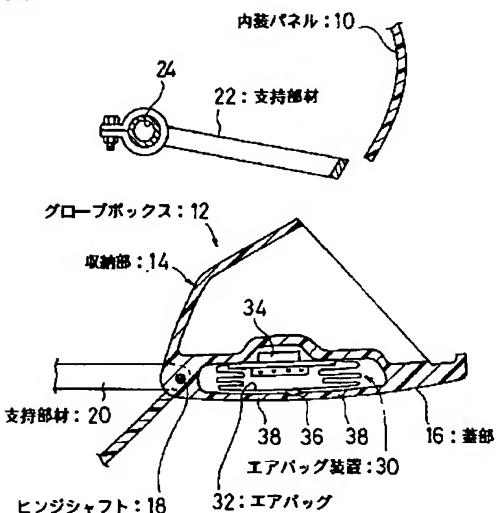
【図1】

第1図



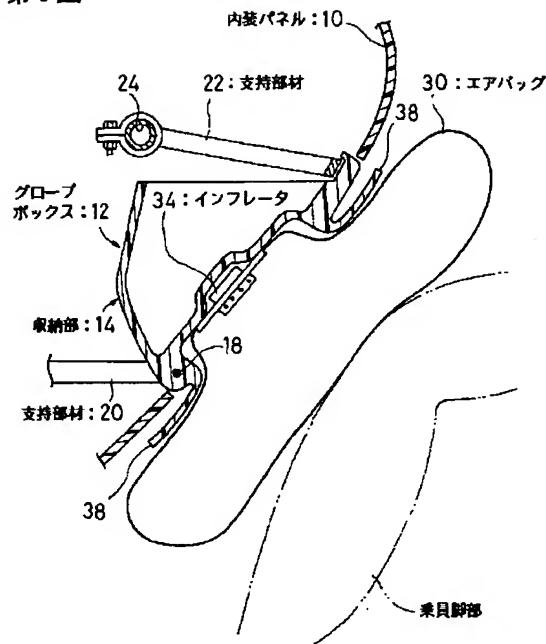
【図2】

第2図



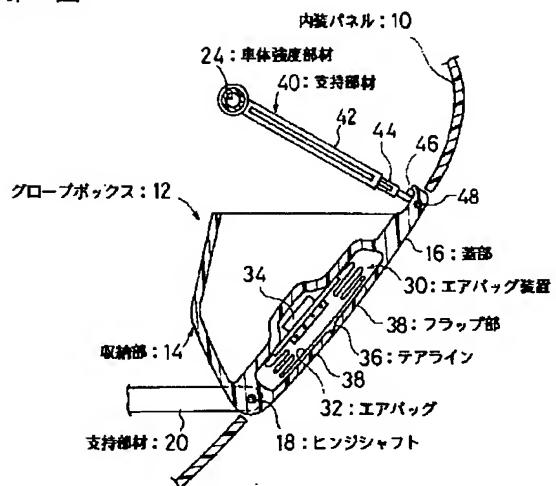
【図3】

第3図



【図4】

第4図

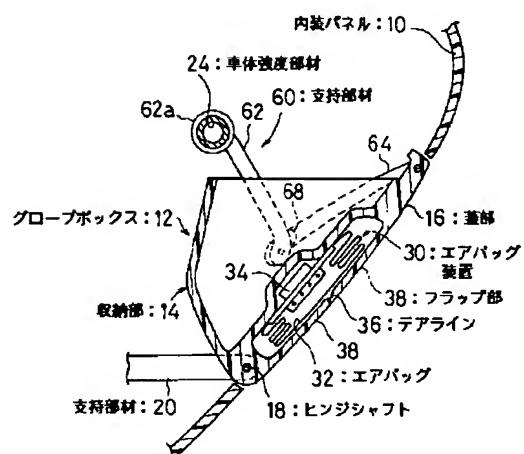
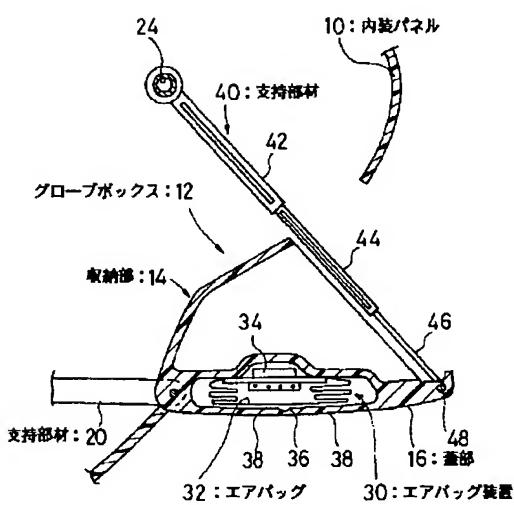


【図6】

第6図

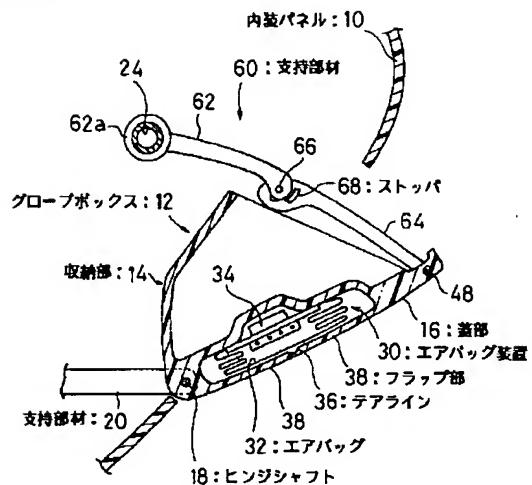
【図5】

第5図



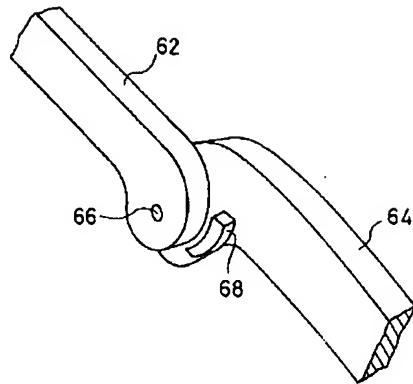
【図7】

第7図



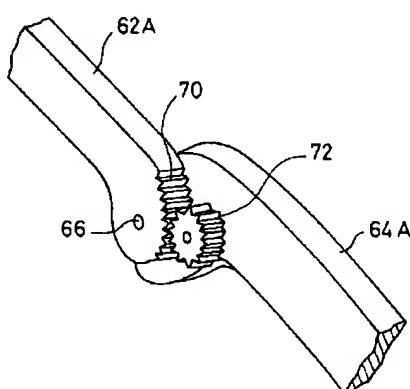
【図8】

第8図



【図9】

第9図



【図10】

第10図

